

Fastener to bond outer skin sections to a vehicle bodywork, with a gap between them to allow relative movements, has a plastics strip to shroud the gap held in place by a row of spreader clips

Publication number: DE10205640

Publication date: 2003-08-14

Inventor: ITZEN JUERGEN (DE)

Applicant: VOLKSWAGEN AG (DE)

Classification:

- international: *B62D29/04; F16B5/06; F16B5/12; B60R13/04; B62D29/00; F16B5/06; F16B5/12; B60R13/04; (IPC1-7): F16B5/12; B62D27/00*

- European: B62D29/04D; F16B5/06B3A; F16B5/12

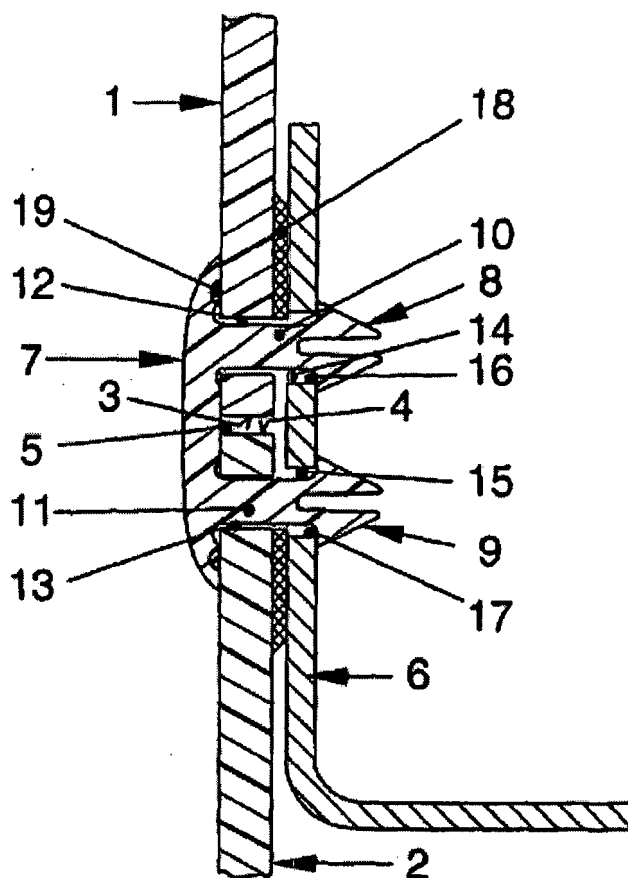
Application number: DE20021005640 20020212

Priority number(s): DE20021005640 20020212

Report a data error here

Abstract of DE10205640

The bond between two sections (1,2) of a vehicle outer skin which allows a relative movement between them, with a gap (5) between their facing edges (3,4), fastens them to the vehicle bodywork (6). The gap is covered by a plastics strip (7), held in place by a row of spreader clips (8,9) with the clips shafts (10,11) passed through openings (12,13) in the outer sections and passage openings (14,15) in the bodywork, to spread out and grip behind the bodywork surface. The relative movements are allowed through the pliability, play and elasticity of the bond.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 102 05 640 A 1

51 Int. Cl.⁷:
F 16 B 5/12
B 62 D 27/00

21 Aktenzeichen: 102 05 640.4
22 Anmeldetag: 12. 2. 2002
43 Offenlegungstag: 14. 8. 2003

DE 102 05 640 A 1

71 Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

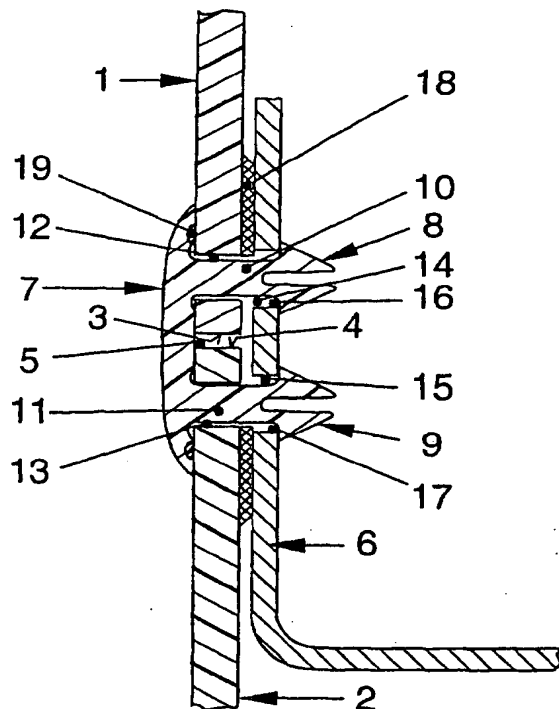
72 Erfinder:
Itzen, Jürgen, 26506 Norden, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 70 12 272 U

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verbindung für zwei mit Kanten einander gegenüberstehende erste Bauteile an einem parallelen zweiten Bauteil

57 Die Erfindung betrifft eine preiswert herstellbare, betriebsbedingte Relativbewegungen zulassende Verbindung von Teilen (1, 2) einer Karosserieaußenhaut, die sich mit einem Spalt (5) einschließenden Kanten (3, 4) gegenüberstehen (erste Bauteile), mit einem Fahrzeugrohbau (6) (zweites Bauteil). Der Spalt (5) wird von einer Kunststoffleiste (7) überdeckt mit in Reihen angeordneten Spreizclipsen (8, 9), die mit Clipsschäften (10, 11) je nach Reihenzugehörigkeit erste Durchtrittsöffnungen (12, 13) in einem der ersten Bauteile (1, 2) sowie mit den ersten fluchtende zweite Durchtrittsöffnungen (14, 15) in dem zweiten Bauteil (6) durchsetzen und diese spreizend hintergreift. Durch Nachgiebigkeiten (Spiel, Elastizitäten) werden betriebsbedingte Relativbewegungen aufgenommen.



DE 102 05 640 A 1

[0001] Die Endung betrifft eine Verbindung gemäß dem Gattungsbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Betrachtet man den bevorzugten Einsatzfall der Erfindung, so betrifft die Erfindung eine Verbindung für zwei beispielsweise aus Kunststoff bestehende, einen Spalt zwischen Kanten einschließende Teile einer Karosserieaußenhaut an einem Bereich eines Kraftfahrzeug-Rohbaues, der im Verbindungsbereich parallel zu den Teilen der Karosserieaußenhaut verläuft. In diesem und in ähnlichen Einsatzfällen muß die Verbindung so gestaltet sein, daß sie durch Toleranzen oder Temperatureinflüsse im Betrieb auftretende Relativbewegungen der genannten drei Bauteile aufnimmt, ohne daß die Festigkeit der Verbindung beeinträchtigt wird oder Klappergeräusche auftreten. Weiterhin soll die Verbindung so ausgelegt sein, daß sie leicht und billig herstellbar ist.

[0003] Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Verbindung zu schaffen, die bei einfachem, kostengünstigen Aufbau und einfacher Montage Toleranzen sowie betriebsbedingte Relativbewegungen zwischen den zu verbindenden Teile aufzunehmen gestattet.

[0004] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht in den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs, vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung beschreiben die Unteransprüche.

[0005] Einen wesentlichen Bestandteil der Erfindung bildet also eine bevorzugt aus elastischem Kunststoff bestehende Leiste, die auf ihrer Rückseite mit in Reihen angeordneten Spreizclipsen versehen ist, so daß sie auch als Clipsleiste bezeichnet werden kann. Bauteilseitig enthält die Verbindung Durchtrittsöffnungen für Clipsschäfte, also gleichsam Fortsätze der eigentlichen Leiste, die an ihren freien Enden die Spreizclipsen tragen. Je nach ihrer Reihenzugehörigkeit durchsetzen die Clipsschäfte Durchtrittsöffnungen in jeweils einem der ersten Bauteile, d. h. im bevorzugten Einsatzfall in jeweils einem Teil der Karosserieaußenhaut, und sie durchsetzen mit diesen ersten Durchtrittsöffnungen fluchtende zweite, Durchtrittsöffnungen in dem zweiten Bauteil, also in dem betrachteten Fall dem Rohbauteil. Durch entsprechende Wahl der Elastizität des Materials der Leiste und/oder elastische Zwischenlagen und/oder Spiel im Bereich der Durchtrittsöffnungen kann sich die Verbindung an die jeweils vorliegenden Verhältnisse, d. h. insbesondere betriebsbedingte Relativbewegungen zwischen den verbundenen Bauteilen, anpassen, so daß diese Relativbewegungen von der Verbindung gleichsam aufgenommen werden.

[0006] Durch entsprechende Ausgestaltung der Halteflanken der Spreizclipsen kann die Verbindung wahlweise so gestaltet werden, daß sie durch Aufbringen entsprechend großer Kräfte von der den Spreizclipsen abgewandten Seite her wieder aufhebbar ist (geneigte Halteflanken) oder daß eine Aufhebung der Verbindung nur durch Zusammendrücken der Spreizclipsen möglich ist.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung für den bevorzugten Einsatzfall wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert, deren Fig. 1 eine Ansicht eines Fahrzeugkarosseriebereichs von außen darstellt, während Fig. 2 die Schnittansicht gemäß II-II in Fig. 1 wiedergibt und Fig. 3 eine andere Ausgestaltung der Spreizclipsen zeigt.

[0008] Betrachtet man zunächst Fig. 1, so erkennt man bei 1 und 2 die beiden ersten Bauteile, hier also aus Kunststoff bestehende Teile einer Karosserieaußenhaut, die mit ihren Kanten 3 und 4 einen Spalt 5 zwischen sich einschließen, der primär der Aufnahme temperaturbedingter Abmessungenänderungen der Bauteile dient. Hinter diesem Spalt ist nur bei 6 der das zweite Bauteil darstellende Rohbau er-

kennbar, an dem die beiden ersten Bauteile 1 und 2 befestigt werden sollen. Dazu dient primär die allgemein mit 7 bezeichnete Leiste, die auf ihrer in Fig. 1 hinten liegenden Seite mit hier in zwei Reihen angeordneten Spreizclipsen 8 und 9 versehen ist. Die Leiste 7 kann zugleich eine Stoßleiste beispielsweise einer Fahrzeugtür bilden.

[0009] Die Verhältnisse zeigt im einzelnen Fig. 2: Die jeweils einer Clipsreihe zugeordneten Spreizclipsen 8 und 9 durchsetzen mit ihren Clipsschäften 10 und 11 in Abhängigkeit von ihrer Reihenzugehörigkeit mit Spiel Durchlaßöffnungen 12 und 13 in einem der ersten Bauteile 1 und 2 sowie mit diesen ersten Öffnungen fluchtende, gegebenenfalls andere Durchmesser besitzende Durchtrittsöffnungen 14 und 15 in dem Rohbau 6. Die eigentlichen Spreizclipsen 8 und 9 hintergreifen mit Halteflanken 16 und 17 den Rohbau 6, so daß aufgrund der Elastizität des für die Leiste 7 verwendeten Kunststoffes sowie der Elastizitäten von Zwischenlage 18 und Dichtung 19 die Teile 1, 2 und 6 gleichsam elastisch miteinander verspannt sind. Dabei bewirkt die beschriebene Verbindung aber nicht nur eine nachgiebige Festlegung der Bauteile 1 und 2 an dem Rohbau 6, sondern auch einen Zusammenhalt der beiden ersten Bauteile 1 und 2.

[0010] Während in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 die Halteflanken 16 und 17 parallel zu dem Bauteil 6 bzw. ihrer Auflagefläche an diesem verlaufen und demgemäß ein Lösen bzw. Aufheben der Verbindung nur durch Zusammendrücken der Schenkel der Spreizclipsen 8 und 9 möglich ist, zeigt Fig. 3 einen Spreizclips 20 mit schräg oder konisch verlaufender Halteflanke 21, wodurch gegebenenfalls eine Demontage von außen, also in Fig. 2 von links her, möglich ist.

[0011] Verständlicherweise brauchen die in unterschiedlichen Reihen angeordneten Spreizclipsen 8 und 9 sich nicht bezüglich des Spalts 5 gegenüberzuliegen. Sie können vielmehr auch in Längsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet sein; auch kann der Abstand zwischen aufeinanderfolgenden Spreizclipsen in beiden Reihen unterschiedlich groß sein. Gegebenenfalls können einzelne Spreizclipsen auf ihre Clipsschäfte 10 bzw. 11 reduziert sein.

[0012] Mit der Erfindung ist demgemäß eine gattungsgemäße Verbindung geschaffen, die leicht herstellbar (die Leiste 7 kann gleichsam als Meterware hergestellt werden) und auch montagemäßig leicht zu beherrschen ist.

Patentansprüche

1. Verbindung für zwei mit Kanten einander gegenüberstehende erste Bauteile an einem zumindest im Verbindungsbereich parallel zu den ersten Bauteilen verlaufenden zweiten Bauteil, insbesondere für Teile einer Karosserieaußenhaut an einem Fahrzeugrohbau, **gekennzeichnet durch** eine die Kanten (3, 4) überdeckende Leiste (7) mit etwa parallel zu den Kanten (3, 4) verlaufenden Reihen von Spreizclipsen (8, 9), die mit Clipsschäften je nach Reihenzugehörigkeit erste Durchtrittsöffnungen (12, 13) in einem der ersten Bauteile (1, 2) sowie mit den ersten fluchtende zweite Durchtrittsöffnungen (14, 15) in dem zweiten Bauteil (6) durchsetzen sowie die zweiten Durchtrittsöffnungen (14, 15) elastisch spreizend mit Halteflanken (16, 17) hintergreifen.
2. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteflanken (16, 17) parallel zum zweiten Bauteil (6) verlaufen.
3. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteflanken (21) unter einem das Entfernen der Leiste (7) zulassenden Winkel gegen das zweite Bauteil (6) geneigt verlaufen.

4. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten (3, 4) unter Einschluß eines Spalts (5) sich gegenüber stehen.
5. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einzelne der Durchtrittsöffnungen (12, 13, 14, 15) die Clipsschäfte (10, 11) mit Toleranzen und/oder betriebsbedingte Relativbewegungen der ersten und zweiten Bauteile (1, 2; 6) zulassendem Spiel aufnehmen.
6. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (7) aus derart elastischem Material besteht, das die Toleranzen und/oder betriebsbedingte Relativbewegungen der ersten und zweiten Bauteile (1, 2; 6) zuläßt.
7. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den ersten Bauteilen (1, 2) einerseits und dem zweiten Bauteil (6) andererseits zumindest eine elastische Zwischenlage (18) angeordnet ist.
8. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Leiste (7) mit dichtungsbestückten (19) Randpartien auf beiden ersten Bauteilen (1, 2) abstützt.
9. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (7) eine Stoßleiste bildet.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

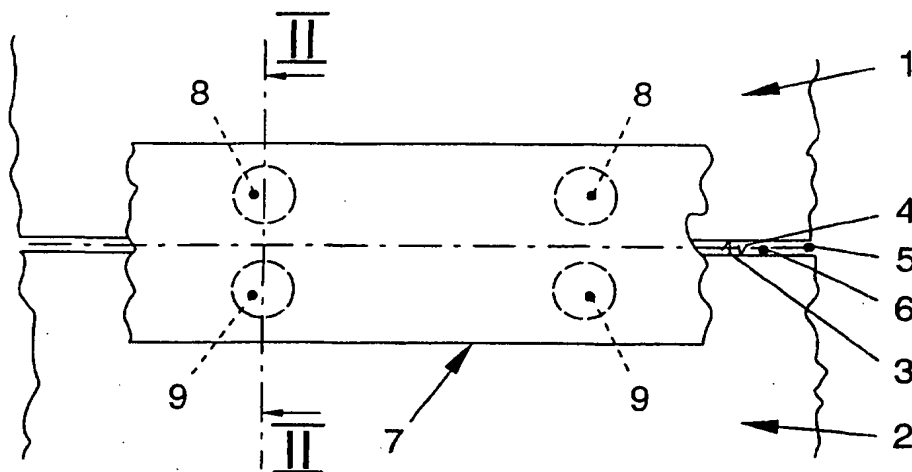


FIG. 1

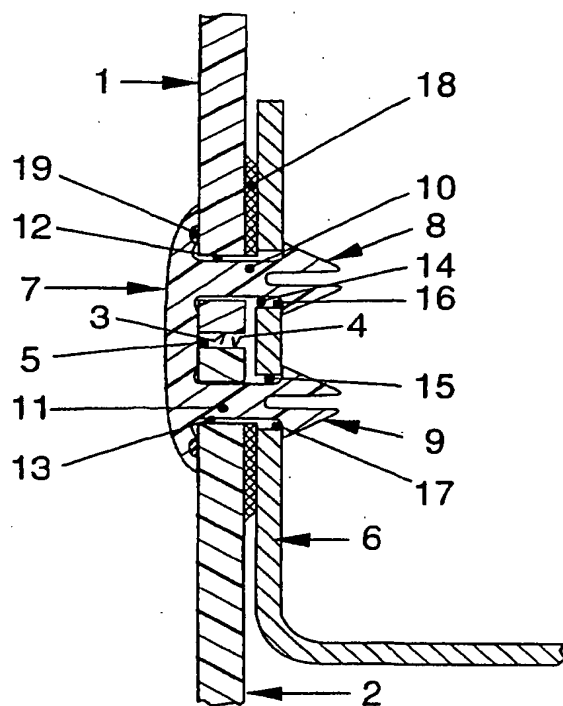


FIG. 2

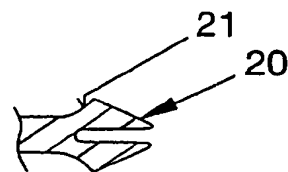


FIG. 3